

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE D'ALFORT

Année 1927

N° 65

THÈSE

POUR LE

Doctorat Vétérinaire (Diplôme d'État)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1927

PAR

Etienne Cyrille FONTAINE

Né à Paris (XIX^e Arrond^t) le 11 Mai 1886
Diplômé de l'Ecole Nationale vétérinaire d'Alfort

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

des Dystocies par Excès de volume du fœtus dans l'espèce bovine

JURY { *Président* : M. BRINDEAU, Pr à la Faculté de Médecine de Paris.
 { *Assesseurs* { M. MOUSSU { professeurs à l'École Nationale
 { M. DECHAMBRE } vétérinaire d'Alfort.

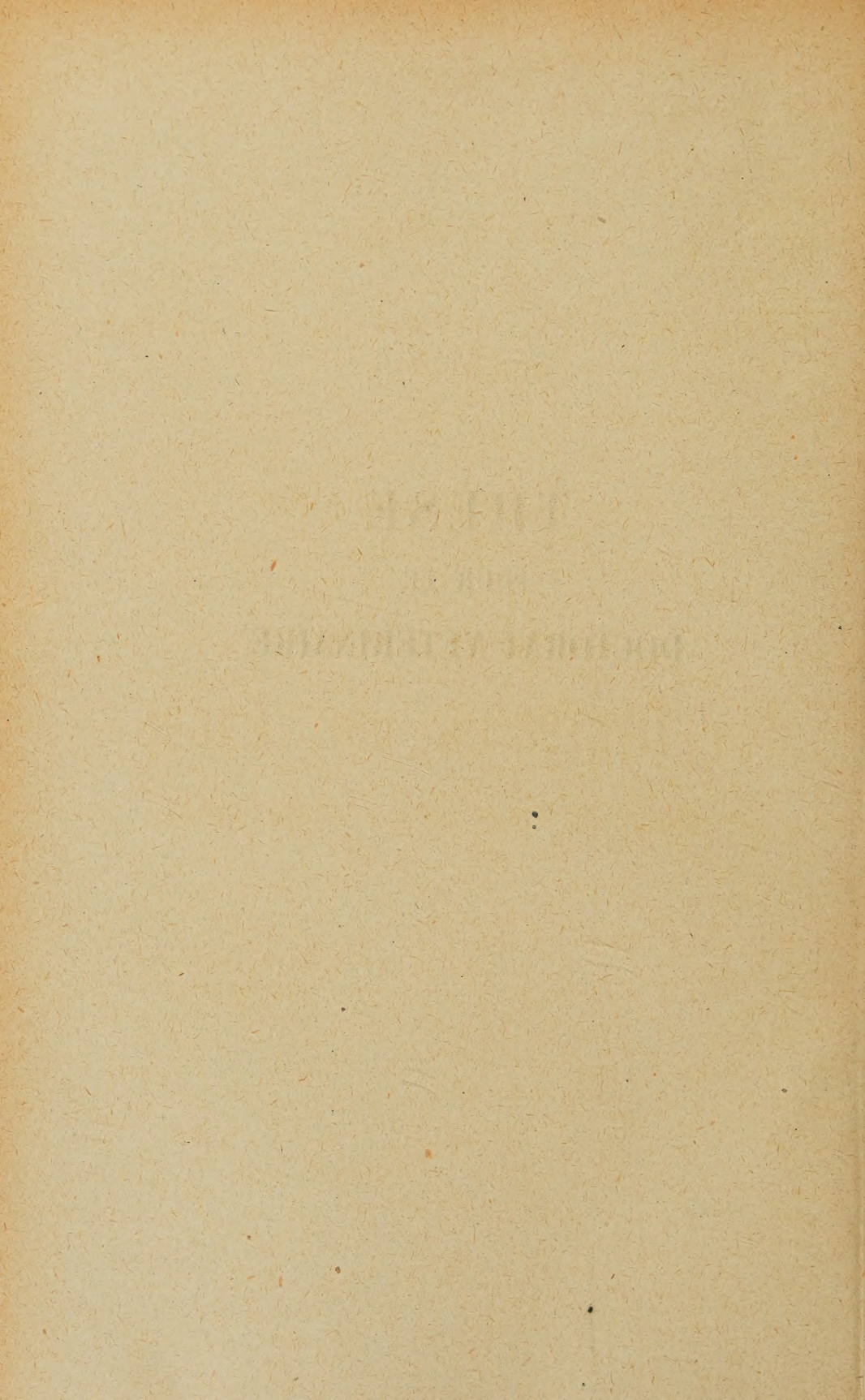
PARIS

Editions de la Revue " NOS ANIMAUX "

8, Rue des Saints-Pères, 8

1927

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT VÉTÉRINAIRE



ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1927

N° 65

THÈSE

POUR LE

Doctorat Vétérinaire

(Diplôme d'État)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1927

PAR

Etienne Cyrille FONTAINE

Né à Paris (XIX^e Arrond^t) le 11 Mai 1886

Diplômé de l'Ecole Nationale vétérinaire d'Alfort

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

des Dystocies par Excès

de volume du fœtus dans l'espèce bovine

JURY { *Président* : M. BRINDEAU, P^r à la Faculté de Médecine de Paris.
 { *Assesseurs* { M. MOUSSU { professeurs à l'Ecole Nationale
 { M. DECHAMBRE } vétérinaire d'Alfort.

PARIS

Editions de la Revue " NOS ANIMAUX "

8, Rue des Saints-Pères, 8

1927

Personnel enseignant de l'Ecole Vétérinaire d'Alfort

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE.

Directeur : M. E. NICOLAS.

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires, P.-J. CADIOT, R. RAILLIET
H. VALLÉE.

PROFESSEURS

	MM
Anatomie descriptive des mammifères domestiques	BRESSOU.
Physiologie, thérapeutique générale, matière médicale	MAIGNON.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique; histoire naturelle médicale	HENRY
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers clinique; séméiologie et propédeutique, jurisprudence	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers; clinique; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique; médecine opératoire, obstétrique	MOUSSU.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique ..	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, inspection des denrées alimentaires; autopsies	PETIT.
Zootéchnie et économie rurale	DECHAMBRE
Agronomie, botanique et hygiène; matière médicale	(DECHAMBRE ET HENRY.
Industrie et contrôle des produits d'origine animale	VERGE.

AGRÉGÉS

MM. LESBOUYRIES - VERGE

CHEFS DE TRAVAUX

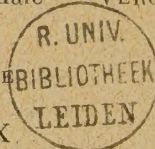
MM. DELMER.

MM. MONVOISIN.

LESBOUYRIES.

MOUSSU (R.)

M. VERGE.



La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'engagent leur donner ni approbation, ni improbation.

A MA FAMILLE

Hommage d'affection

A MES MAITRES

A MES PROFESSEURS

A MES JUGES

Hommage de profonde reconnaissance.

INTRODUCTION

On a dit bien souvent qu'en obstétrique on fait comme l'on peut et non pas comme l'on veut. Il y a du vrai, on doit le reconnaître, dans cette affirmation, mais on accordera cependant qu'elle est un peu trop inspirée par l'empirisme.

On ne saurait oublier en effet qu'une intervention éclairée exige une connaissance parfaite de l'anatomie des organes femelles et du fœtus, et que l'enseignement classique, véritable transcription de l'expérience du passé, doit être possédé par tous ceux qui prétendent devenir accoucheurs.

Toutefois, il faut remarquer que pour mener à bonne fin un accouchement, l'expérience a une importance peut-être plus considérable que dans toute autre spécialité de la médecine, à l'exclusion pourtant de la chirurgie.

A ce point de vue, l'obstétrique est l'art des petits moyens. Il n'est pas de praticien qui ne se rende compte de la justesse de cette phrase. Chacun à un tour de main, un procédé, qui, en telle circonstance, lui donne de bons résultats.

Comme les autres, dans différents cas nous avons notre façon de faire.

Nous pensons rapporter dans cette thèse les observations que nous avons notées, l'expérience que nous avons pu acquérir dans le traitement de certaines dystocies relativement fréquentes et parfois très ennuyeuses.

Nous n'ignorons pas que l'homme est porté tout naturellement à surestimer ce qu'il suppose lui appartenir en propre. Sans tomber dans ce travers, nous croyons pourtant que les procédés que nous utilisons peuvent avoir quelque intérêt.

L'étude que nous allons faire se rapporte aux dystocies par excès de volume du fœtus et aux interventions qu'elles exigent, à savoir l'extraction forcée et l'embryotomie. Nous envisagerons cette question uniquement dans l'espèce bovine.

I.° — HISTORIQUE

Il est probable que de tout temps il s'est présenté des cas où, au moment de la parturition, le produit était trop volumineux pour passer dans la filière pelvienne de la mère. Que faisaient alors les personnes qui s'occupaient de soigner les bêtes malades ? Nous ne le savons guère car « ces hommes — même les plus remarquables par leur habileté manuelle — étaient en général complètement dépourvus d'instruction et ils n'ont rien écrit¹. »

De même les notions que les agronomes et les naturalistes de l'antiquité nous ont léguées sur l'obstétrique vétérinaire se réduisent à fort peu de chose².

Nous pouvons imaginer quelles pouvaient être les interventions de ces praticiens du temps passé, en voyant celles de leurs successeurs, vachers, empiriques et « connaisseurs » de toutes sortes. L'extraction forcée avait certainement toutes leurs faveurs ; « quelques-uns même, plus hardis ou plus habiles, ne craignaient pas de porter sur le fœtus une

1. Saint-Cyr, *Dictionnaire de médecine vétérinaire* t. XIV p. 266.

2. Saint-Cyr, *Dictionnaire de médecine vétérinaire* t. XIV p. 266.

main armée de l'instrument tranchant, et c'est à eux que nous devons l'invention de certains procédés d'embryotomie » (St-Cyr). Il nous paraît au moins probable que de telles manipulations de la part de personnes ignorantes ne devaient pas se faire sans de gros risques pour la mère.

Les premiers auteurs vétérinaires qui se sont occupés d'obstétrique ont étudié les dystocias par excès de volume ccla va de soi, et aussi l'embryotomie.

Rainart (1845) savait qu'un praticien, Thiboudeau, employait un couteau dont la lame à double tranchant, placée dans une gaine d'acier, pouvait en sortir et y rentrer à volonté¹.

Deneubourg signale que « l'extraction forcée doit avoir souvent pour auxiliaire ou complément l'embryotomie... Cette opération... resta ignorée de l'enseignement jusqu'en 1837, époque où M. Vêret fils la fit connaître dans un mémoire qui a été publié par le *Recueil pratique de Médecine vétérinaire d'Alfort*, cahier de juin 1837². »

St-Cyr (1875) étudie les indications de l'embryotomie avec cette précision qui caractérise chaque page de son beau livre. D'après lui, on doit recourir à cette opération, en dehors des dystocias maternelles, dans le cas de volume exagéré du fœtus, lorsque celui-ci est emphysémateux, hydrocéphale ou monstrueux, quand il est atteint d'ascite ou de contractures de l'encolure ou des extrémités, lors d'inflexion latérale de la tête et de rétention absolue des membres an-

1. Rainart *Traité de parturition* p. 121.

2. Deneubourg *Traité d'Obstétrique vétérinaire* 1880.

térieurs, et enfin dans certaines présentations des jarrets et des fesses. Le manuel opératoire est décrit de façon parfaite et le Maître a soind'ajouter: « lorsqu'on voit ces auteurs, même les plus récents, vous indiquer avec tant de précision comment il faut s'y prendre... le praticien est tenté de se demander si ceux qui la décrivent ainsi ont jamais mis la main dans l'utérus d'une vache en travail de parturition¹. »

A la même époque (1874) Zundel fait également une très bonne étude de l'embryotomie et de ses indications. Très au courant de la littérature vétérinaire germanique, il nous fait connaître différents instruments utilisés en Allemagne: serpette, crochet tranchant et sécateur de Günther, spatule de Carsten Harms.

Cet enseignement est mis à profit par Violet, dans la 2^e édition du traité de St-Cyr. Nous trouvons même dans ce livre la première indication d'une scie articulée au sujet de laquelle l'auteur avoue manquer de renseignements « Elle aurait été, d'après M. Thomassen, préconisée en obstétrique par le vétérinaire suédois Petersen ». Il indique un complément utile de cet instrument: « C'est un tube métallique destiné à protéger les parois utéro-vaginales, et dans lequel la scie doit effectuer un mouvement de va-et-vient³. »

Guittard (1898) ne paraît pas s'être servi de cette scie⁴.

Elle n'eut sans doute pas beaucoup de succès auprès des

1. Saint-Cyr *Traité d'Obstétrique vétérinaire* p. 545.

2. Zundel *Dictionnaire vétérinaire* t. II p. 663.

3. Saint-Cyr et Violet *Obstétrique vétérinaire* p. 820.

4. Guittard *Manuel opératoire* p. 270.

autres praticiens, car Bournay, en 1900, n'en fait pas mention¹. Par contre, il nous apprend qu'un puissant écraseur pouvant diviser le fœtus a été inventé par Pflanz. Cet instrument a donné de bons résultats à Filliatre².

Lebrun (1903) s'en tient aux anciens procédés et encore ne fait-il que très exceptionnellement l'embryotomie³.

Depuis, la scie-fil a été préconisée par de nombreux auteurs (Hendrickx⁴, Fort⁵, Champagne⁶. Le modèle le plus généralement utilisé est celui de Staa. Il se compose de deux fils d'acier, cannelés transversalement et cordés en spirale l'un sur l'autre.

Mathis préfère la scie articulée⁷; Johnk également⁸, et Pflanz insiste sur la grande utilité de la scie-chaine⁹. En général, les praticiens reprochent à ces instruments d'être dangereux pour l'opérateur, de se gripper facilement dans la section des os et des jointures, et enfin d'être d'un entretien difficile en raison de leur usure rapide.

En 1920, un vétérinaire hollandais, Stuvén, a fait connaître un appareillage compliqué destiné à détruire la colonne vertébrale et le bassin du fœtus, de façon à permettre l'étirement de ce dernier. Cette méthode qui, théorique-

1. Bournay *Obstétrique vétérinaire* p. 509.

2. Filliatre *Recueil de médecine vétérinaire* 1901 p. 747.

3. Lebrun *Manuel d'Obstétrique vétérinaire* p. 170.

4. Hendrickx *Recueil de médecine vétérinaire* 1904 p. 266.

5. Fort *Bulletin de la Société centrale* 1912 p. 263.

6. Champagne *Recueil de médecine vétérinaire* 1924 p. 98.

7. Mathis *Journal de médecine vétérinaire* janvier 1905.

8. Johnk *Revue générale de médecine vétérinaire* 1913 p. 659 t. I.

9. Pflanz *Recueil de médecine vétérinaire* 15 avril 1910.

ment, paraît très ingénieuse, ne paraît pas être passée dans la pratique courante¹.

Nous en dirons autant de l'appareil construit par Le Fur qui peut servir à fixer le fœtus, à pratiquer le redressement, la version, la rotation, et enfin à faire l'avulsion des rayons fléchis et l'avulsion des membres².

En 1921, au II^e Congrès des vétérinaires scandinaves, un confrère danois, Thygessen, a présenté un appareil composé essentiellement d'une longue scie-fil et d'un protecteur³. Nous aurons l'occasion d'en reparler.

A l'époque actuelle, on peut trouver une bonne mise au point de la question des dystocias par excès de volume du fœtus dans l'*Obstétrique vétérinaire de Robin*⁴. Nous devons signaler les idées développées par cet auteur.

Enfin, disons que Friez annonce se passer de tous les instruments usuels (bistouri, serpette, embryotome, avulseur, etc.) et se déclare presque sûr d'extraire le produit quel que soit l'obstacle à sa sortie des voies génitales, grâce à un procédé qui consiste à suspendre la parturiente par les jarrets⁵. Cette méthode qui a d'ailleurs été utilisée depuis longtemps par certains praticiens, puis décrite de façon complète par Witt⁶, a ses indications, mais nous trouvons qu'il y a quelque prétention à la dire capable de résoudre toutes les dystocias.

1. Stuken *Recueil de médecine vétérinaire* 1920 p. 267.

2. Le Fur, *Bulletin de la Société centrale*, 1920, p. 239. *Recueil de médecine vétérinaire*, 1923, p. 575. *Journal de médecine vétérinaire*, 1923, p. 416.

3. Ricaud, *Recueil de Médecine vétérinaire*, août 1926.

4. Robin, *Obstétrique vétérinaire*, p. 379 et 471.

5. Friez, *Guide pratique d'Obstétrique vétérinaire*.

6. Witt, *Berliner tierärztliche Wochenschrift*, 1904, p. 134.

II. — CONNAISSANCES ACTUELLES

SUR LES CAUSES DE L'EXCES DE VOLUME DU FŒTUS

On entend par excès de volume du fœtus un développement assez considérable pour interdire ou rendre très difficile le passage dans le bassin normal de la mère. On conçoit aussitôt que cette exagération n'a rien d'absolu : elle dépend du format de la parturiente. Ainsi un veau de 35 kilos qui serait expulsé facilement par une vache normande aurait beaucoup plus de difficulté à passer dans la filière pelvienne d'une petite vache bretonne. On ne peut donc fixer à partir de quel poids la taille du produit doit être considérée comme exagérée.

L'excès de volume peut être total ou partiel.

Les causes de cette anomalie ont été étudiées par tous les auteurs s'occupant d'obstétrique. Nous ne pouvons mieux faire que reproduire l'étude du professeur Robin sur cette question.

« Dans l'excès de volume total, l'espèce et la race jouent un rôle assez net. La conformation du détroit antérieur du bassin et la forme globuleuse de la tête du veau font que la vache y est plus sujette que la jument.

« Dans certaines races, la race bovine charollaise par exemple, les veaux sont relativement petits à la naissance ; dans d'autres, la normande, la fribourgeoise, les veaux ont au contraire un volume assez fort. On conçoit que dans les races où le produit est volumineux, l'excès de volume soit plus facilement réalisé que dans celles où ce produit est relativement petit...

« La gestation prolongée est la cause la plus ordinaire de l'excès de volume du fœtus. Le poids et le volume acquis par celui-ci peuvent devenir considérables. Le poids du veau peut monter, dans ces cas à 60, 80 kilogrammes et davantage. Chez une génisse n'ayant mis bas qu'au 300^e jour, Bitard a extrait un veau pesant 97 kilogrammes ; de même, chez une vache accouchant 14 mois et 13 jours après la saillie, Agostini a obtenu un veau de 98 kilogrammes...

« On invoque encore comme cause de l'excès de volume, l'emploi d'un mâle trop fort, trop volumineux, par rapport à la taille de la femelle. » Ces observations ont été faites chez la brebis (Delorme) et chez la chienne.

« L'excès de volume peut être partiel et ne porter que sur une partie du corps. La conformation de la tête et des membres des veaux bouledogues est une cause fréquente de dystocie.

« Les vaches saillies par des taureaux du type jurassique, et en particulier de la race de Simmenthal, présentent fréquemment des accouchements laborieux en raison du grand volume de la tête transmis au produit par le père.

« Dans certaines régions du Nord de la France, en Bel-

gique, dans le Piémont, on trouve des veaux qui présentent une hypertrophie anormale de la région fessière. Ces veaux à croupe double, à cul-de-poulain, sont, en raison de leur conformation très recherchés par la boucherie... Le géantisme du train postérieur est considéré par de nombreux praticiens comme héréditaire; les mères présentent dans ce cas un rétrécissement total du détroit antérieur qui augmente les difficultés de l'accouchement¹. »

1. Robin, *Obstétrique vétérinaire*, p. 380.

III. — REMARQUES PERSONNELLES SUR LES CAUSES DE L'EXCES DE VOLUME DU FŒTUS.

Au cours de notre pratique, nous avons pu observer de nombreux cas de dystocie par excès de volume du fœtus. Nous nous sommes attaché à rechercher les causes de ces anomalies. Disons tout de suite que nos constatations concordent souvent avec l'enseignement classique; d'autres fois elles le complètent.

A) **Excès de volume total.**

1° *La gestation prolongée* est une cause fréquente. Souvent nous avons eu l'occasion d'extraire des veaux pesant 70,75, 80 kgr. et qui étaient le produit de gestations ayant duré 295 à 305 jours. Dans ces circonstances, comme d'ailleurs dans tout vélage, les mâles sont plus volumineux que les femelles. Bien souvent, après palpation des canons, le vétérinaire accoucheur peut annoncer le sexe du fœtus. Notons que la stabulation paraît prédisposer à la gestation prolongée.

2° *Influence de la race.* — Les races normande, schwitz, montbéliarde sont connues pour donner de gros veaux. Il

en est de même actuellement pour la charollaise. Et pourtant, au temps de St-Cyr, elle avait la réputation de donner des produits peu volumineux. Cette race paraît donc avoir évolué.

Au contraire, les races limousine, Durham, Aubrac, bretonne donnent de petits veaux.

Presque toujours, les dystocias par excès de volume du fœtus sont l'apanage de races à forte ossature. Ce caractère est très accentué dans la race brune des Alpes et il est d'autant plus apparent que les veaux de celle-ci sont presque toujours maigres à la naissance.

Au contraire, chez le Limousin, même très amélioré, le produit est le reflet de ce qu'il sera à l'état adulte : une masse de chair sur un squelette réduit au minimum. Il en est de même pour la merveilleuse bête de boucherie qu'est le Durham.

3° *Influence individuelle.* — L'expérience montre que dans une même race, certains géniteurs donnent de gros veaux et d'autres de plus petits. Cette faculté paraît surtout marquée chez les mâles. Cela tient peut-être d'ailleurs à ce qu'on peut observer au même moment plusieurs produits du même mâle, tandis que la femelle en donne en moyenne un seul tous les ans.

Ces géniteurs qui racent pour donner de gros veaux sont souvent reconnaissables à certains caractères morphologiques. Les taureaux qui « ressemblent à donner gros », comme disent les éleveurs charollais, ont les membres forts et surtout un jarret large et puissant. On peut penser que si le jarret est gros, le grasset l'est aussi, et c'est là souvent un obstacle

au vêlage normal. Un caractère corrélatif de la puissance du jarret est celui de la grosseur et de la longueur des oreilles.

On pourrait faire de la prophylaxie de ces accidents de velage puisqu'un taureau présentant ces particularités est appelé à « donner de l'os » à ses descendants. Les éleveurs le savent, mais le désir d'obtenir toujours plus gros les font manquer de prudence.

D'autre part, on sait qu'en règle générale, les primipares ont un accouchement plus laborieux que les vaches ayant déjà vêlé. C'est donc pour les génisses que le choix du taureau a le plus d'importance.

4^o *Influence de l'âge.* — Dans le Charollais, où les animaux sont suivis de très près, l'expérience montre que les vieux taureaux donnent des produits plus petits que les jeunes. Souvent, un animal ayant donné de gros veaux dans ses première et deuxième années de monte en produit ultérieurement de plus petits.

5^o *Influence du sol.* — Les races vivant sur les terrains jurassiques (calcaires et argilo-calcaires) ont généralement un squelette très développé, tandis que celles des pays granitiques ont une ossature réduite. Cette influence est frappante chez les sujets d'une même race vivant dans des milieux différents, sur les individus des plaines à base calcaire et sur ceux des plateaux à base granitique n'ayant pas eu leur sol amélioré par des engrais.

6^o *Influence de la sélection.* — Chez les femelles de races

communes, ces accidents de vèlage sont beaucoup moins fréquents que chez les sujets améliorés.

Chez les premières, le dimorphisme sexuel est beaucoup plus accentué que chez les secondes. Le mâle a le train antérieur plus développé que l'arrière-main. Ce caractère s'accroît avec l'âge : le taureau a une encolure puissante, l'épaule musclée, la poitrine profonde, le train postérieur étroit, la cuisse de « grenouille ». La vache a l'encolure grêle, l'épaule et la côte plate, les hanches écartées et le bassin large.

Dans les races améliorées, il n'en est plus de même. On s'est attaché à développer le train postérieur des mâles dans les races de boucherie. A cet effet, on recherche les taureaux à croupe large, à cuisse ample. On a faussé par la sélection le déséquilibre apparent qui existait entre les moitiés antérieures et postérieures du corps.

Les éleveurs, en voulant faire de la sélection dans le sens de « la machine à viande » n'ont-ils pas faussé « la machine à génération » ? Il est à craindre que si.

La précocité paraît également intervenir. Certaines races, la race d'Aubrac par exemple, dont les adultes ont un fort squelette, donnent néanmoins de petits veaux. Ces animaux avant et après la naissance, sont longs à se développer ; le squelette est réduit chez le fœtus et chez les jeunes. Par contre, la race charollaise qui avait la réputation, comme je l'ai dit de donner de petits produits, en fournit de plus en plus gros au fur et à mesure que la précocité s'accroît grâce à la sélection.

7° *Influence du croisement.* — Le croisement est fait, en général, pour transformer une race commune au moyen d'un taureau amélioré. A cause des particularités corporelles que nous avons signalées précédemment, les accidents par excès de volume sont particulièrement fréquents dans ces conditions.

B) **Excès de volume partiel.**

Le développement anormal du fœtus peut être surtout marqué au niveau de la tête et du train postérieur. Nous devons envisager ces deux éventualités.

1° *Excès de volume de la tête.* En dehors de la malformation particulière aux veaux atteints d'achondroplasie (veaux bouledogues), il arrive que des fœtus, au moment de la naissance, présentent un développement anormal de l'extrémité céphalique. Cela peut se présenter quand on fait saillir de petites vaches par des taureaux osseux à tête très large. Schaack avait déjà fait cette remarque pour les produits des vaches saillies par un taureau d'une charpente osseuse remarquable et dont la tête surtout était très développée¹.

2° *Excès de volume du train postérieur.* — Cette particularité est surtout marquée sur les veaux à croupe de poulain (veaux mulots). Ces produits ont la tête assez forte, le cou court, l'épaule épaisse, le flanc court, les membres grêles. Les angles des hanches, comme les pointes des fesses sont

1. Saint-Cyr, *Obstétrique vétérinaire*, p. 395.

respectivement très rapprochés. La cavité pelvienne, surtout au niveau du détroit antérieur est rétrécie; par contre les masses musculaires sont très développées.

Cette conformation réalise l'idéal au point de vue de la boucherie, car les morceaux de l'arrière-main sont les plus prisés. Aussi, ces veaux mulots se vendent toujours mieux que les veaux ordinaires.

Certains géniteurs sont prédisposés à engendrer de tels produits. Les vaches ayant des caractères de mules ont le détroit antérieur du bassin rétréci, ce qui exagère d'ailleurs la difficulté de la parturition.

En somme la production des veaux mulots semble un accident de la sélection. Dans celle-ci, il y a une limite qu'il ne faut pas dépasser car alors l'amélioration en vue de la boucherie amène une diminution de l'aptitude reproductive. Comme on dit en termes charolais : « Les vaches bien faites en viande sont souvent des vaches mal faites en mère ».

C) Excès de volume relatif.

Dans ce cas, les veaux sont de dimensions moyennes, mais la difficulté résulte d'un développement incomplet du bassin maternel. Dans le Charolais il arrive assez souvent que de très jeunes bêtes sont saillies, au pré, par des veaux mâles. C'est ainsi que nous en avons accouché n'ayant que 13 ou 15 mois.

IV. — CONSIDERATIONS SUR L'ACCOUCHEMENT DANS LE CAS D'EXCES DE VOLUME DU FŒTUS

La difficulté du passage d'un fœtus trop volumineux à travers la filière pelvienne apparaît dans quatre stades de la progression.

Si le veau est en présentation antérieure, l'arrêt peut se produire :

1° Au moment du passage de la tête et des membres antérieurs.

2° Lorsque les grassets doivent franchir le bord antérieur du pubis.

3° Quand les articulations coxo-fémorales vont pénétrer dans le détroit antérieur.

Enfin, dans le cas de présentation postérieure l'arrêt se produit surtout au moment où les cuisses et la croupe du fœtus doivent s'engager dans le bassin maternel.

L'intervention peut être de deux sortes : l'extraction forcée et l'embryotomie. Nous devons étudier successivement ces deux méthodes. Nous ne parlerons que pour mémoire de

l'opération césarienne qui a été réalisée très rarement chez nos femelles bovines (Morel, Derain)¹.

A) **Extraction forcée.**

Dans tous les cas, quelques opérations préliminaires sont indispensables. Il faut d'abord lubrifier les voies génitales et le fœtus, car en général, le praticien est appelé, longtemps après le début du travail : les eaux sont écoulées, des tractions intempestives ont été faites, le veau est parfois enclavé dans le bassin, et l'utérus est toujours rétracté sur le fœtus.

Habituellement nous remédions à cette sécheresse de la matrice et du fœtus, avec de l'eau de lin, ou de l'eau tiède, additionnée d'huile. Ces liquides injectés à la seringue ou de toute autre façon, ont pour avantage d'amener un certain relâchement de la paroi utérine. A la faveur de cette détente, le produit peut être repoussé de manière à permettre quelques manœuvres.

Nous attachons une grosse importance à ces injections lubrifiantes. Faire l'extraction du fœtus avant d'y recourir entraîne facilement des déchirures du fait des frictions du veau contre les parois génitales. C'est ainsi que sur une bête accouchée par un empirique nous avons trouvé une rupture circulaire de la moitié postérieure du vagin; le lambeau était retourné en doigt de gant et pendait entre les lèvres de la vulve.

1. Morel, *Recueil de médecine vétérinaire*, 1898, p. 564.
Derain, *Recueil de médecine vétérinaire*, 1899, p. 129.

Nous allons étudier* les manœuvres qui sont nécessaires aux différents points d'arrêt.

1^o *Passage de la tête et des membres.*

Parfois la tête seule franchit le **détroit** antérieur; d'autres fois, un ou les deux membres antérieurs peuvent être également amenés.

Dans ces conditions, après avoir supputé les chances de passage du veau, on met celui-ci en bonne position et on tire d'abord sur la tête de façon à la faire passer, en même temps que les canons.

Quand on arrive à ce résultat, on peut tenter l'extraction forcée. Pour celle-ci, nous préférons les méthodes dans lesquelles on ne fait pas la contre-extension directement sur le bassin de la mère. Dans les vèleuses, le point d'appui est représenté par un cercle rigide entourant la région vulvaire. Quand l'extraction demande une grande force, la partie postérieure de la bête s'engage dans cet anneau et la filière pelvienne se trouve rétrécie indirectement. Habituellement, nous obtenons l'immobilisation de la parturiente au moyen d'une avaloire qui est fixée, de chaque côté, à la crèche, par l'intermédiaire de la chaîne de reculemént et d'une forte corde. L'avaloire peut glisser parfois, mais elle ne comprime pas le passage comme une vèleuse.

L'extraction du fœtus peut alors être obtenue, soit par des aides, soit au moyen d'un appareil de traction (moufle ou roue de brouette).

Chez les primipares, le détroit postérieur peut faire obstacle, mais il n'est pas infranchissable. Comme pour le détroit antérieur, on fera passer la tête en même temps que les canons.

2° Engagement des grassets.

C'est au moment de l'engagement des grassets que l'arrêt est le plus fréquent. Le veau s'immobilise quand les flancs sont arrivés au niveau de la vulve. A l'exploration manuelle, on peut alors se rendre compte que les articulations fémoro-tibiales sont coincées dans la partie basse du détroit antérieur. Il faut essayer de faire passer un grasset après l'autre. On peut y arriver en tirant le veau sur le côté, en repoussant lorsque c'est possible un des membres avec la main, ou encore pendant la traction en imprimant des secousses au fœtus au moyen d'un levier prenant point d'appui sur le sol. Un mouvement heureux peut permettre l'engagement d'un grasset; le vélage se termine alors facilement. Dans le cas contraire, nous avons souvent réussi en faisant mettre la bête sur le dos, les tractions étant pratiquées de la même façon que précédemment. Dans cette position, le fœtus subit un mouvement de translation vers les lombes de la mère et les articulations fémoro-tibiales du produit se placent au niveau de la plus grande largeur transversale du détroit antérieur. L'extraction peut être possible dans ces conditions.

Lorsque toutes ces manœuvres échouent il faut recourir à l'embryotomie.

3^o *Passage du diamètre bicoxo-fémoral.*

L'intervention est comparable à celle que nous venons d'exposer à propos de l'engagement des grassets.

4^o *Présentation postérieure.*

Quand les deux membres sont engagés dans le bassin, à moins d'un volume extraordinaire du produit, on arrive généralement à l'obtenir par des tractions suffisantes, mais non brutales, et à la condition expresse qu'il soit en bonne position. Si un des membres est retenu¹ et qu'il soit impossible de l'amener dans le bassin, il faut pratiquer l'embryotomie.

B) **Embryotomie.**

Il n'entre pas dans nos intentions de rappeler les procédés habituels qui sont décrits de façon détaillée dans nos livres classiques. Par contre, nous donnerons quelques précisions sur l'embryotomie avec la scie-fil.

Dans les présentations antérieures, si le veau est d'un volume exagéré et la matrice rétractée, il est souvent impossible de faire le refoulement et quand un membre antérieur est retenu on ne peut l'étendre. Nous le sectionnons alors avec la scie-fil engagée dans le pli de l'ars. Parfois, le membre

1. Dans ce cas, en suspendant la bête suivant les indications de Friez, les manœuvres peuvent être réellement facilitées.

est seulement plié et pour le même motif on ne peut l'amener en bonne position. Dans ce cas, toujours avec le même instrument, nous faisons l'amputation au-dessus du genou.

Lorsque la tête seule est retenue, et surtout si elle est repliée sur le côté, il peut être utile de faire l'ablation d'un membre avec l'épaule; le procédé classique est tout indiqué. Mais après cette opération, il arrive que la tête malgré tout ne peut être amenée dans l'axe du bassin. Il faut alors pratiquer la section de l'encolure, et la scie-fil permet d'y arriver sans trop de difficulté.

Quand, dans l'extraction du fœtus, il y a arrêt au moment du passage des grassets, l'embryotomie est encore indispensable. On sectionne le veau transversalement, au niveau de la vulve, en ayant soin de conserver un large lambeau de peau; celui-ci est rabattu et fixé en masse au moyen d'une ficelle fortement serrée. Le train postérieur est alors repoussé dans la matrice. Il est alors facile d'engager la main très profondément, de façon à venir toucher la pointe des jarrets du produit et à placer un lac autour de la cuisse. L'endroit le plus commode pour passer la corde est au niveau du tendon d'Achille, immédiatement au-dessus de la pointe du jarret. Ce lac servira de conducteur à une scie-fil qui est placée aussitôt.

On fait mordre alors l'instrument au milieu de la cuisse, ce qui correspond à la partie moyenne du fémur. La scie n'a pas tendance à glisser dans le pli du grasset, car cette jointure bute contre le pubis, et le fémur est à peu près perpendiculaire au bord antérieur du bassin. Il faut d'ailleurs

que l'instrument évite l'articulation fémoro-tibiale car il pourrait gripper et, d'autre part, une trop faible partie du membre serait sectionnée.

Lorsque l'ablation est terminée, on passe un lac autour de la cuisse restante et toute la croupe peut être extraite sans grande difficulté, soit dans sa position, sinon après version. La cuisse coupée est retirée à la main, ou expulsée par les efforts de la parturiente.

Lors d'arrêt au passage des hanches, après section transversale du fœtus et repoussement de la partie enclavée, comme précédemment, nous passons un lac puis une scie-fil autour d'un membre. Mais alors, nous tâchons de faire mordre l'instrument au voisinage de la queue. Le bassin est coupé soit au milieu, soit un peu à droite ou à gauche, ce qui n'a pas d'importance. On retire ensuite les deux moignons, l'un après l'autre, soit dans leur position primitive soit après version.

Dans la présentation postérieure, le redressement d'un ou des deux membres peut être impossible. Dans ce cas, il faut pratiquer la section vers le milieu du fémur, au moyen de la scie-fil. Ensuite, on tire sur le membre restant, ou sur le bassin au moyen de lacs passés en avant des hanches ou dans les trous ovalaires du fœtus ou encore autour des branches montantes de l'ilium.

* *

La scie-fil est un excellent instrument pour faire les sections dont nous venons de parler. Mais nous savons aussi

qu'elle peut intéresser les tissus maternels, ce qui est toujours grave. Pour éviter cet accident, on a conseillé de croiser les deux branches de l'instrument, de façon à lui faire décrire un X à l'intérieur du bassin. On a également préconisé l'emploi de divers protecteurs. On a recommandé de placer sur chaque tige de la scie, dans la partie qui ne travaille pas, un tube de caoutchouc de diamètre réduit. D'autres praticiens utilisent un tube métallique de dimensions variables (canon de fusil, morceau de gouttière, etc). Enfin, Thygessen a présenté un appareil dont la pièce essentielle est formée par deux tubes longs de 70 cm., fixés l'un à l'autre, l'extrémité de chacun étant terminée en forme de coupe de façon à permettre le glissement de la scie-fil.

Cet appareil a fait l'objet d'une communication à la Société Centrale Vétérinaire (*Recueil Vétérinaire* du 15 août 1926).

Il nous semble intéressant de reproduire cette communication de nos confrères Roger et Ricaud pour permettre de faire une comparaison entre la conception Thygessen et la nôtre.

« Faisant usage depuis deux ans d'un appareil appelé « l' « embryotome universel » inventé par un confrère da-
« nois, M. Thygessen, vétérinaire à Laugaa, nous avons
« pensé qu'il serait peut-être intéressant de faire connaître
« cet instrument et les avantages qu'il procure.

« *Description.* — Il se compose essentiellement de deux
« tubes parallèles rendus solidaires par une tête arrondie
« commune et par deux tenons.

« Une scie-fil circule dans l'âme des tubes. L'anse qu'elle
« forme du côté de la tête enserrera le segment à sectionner ;
« à l'autre extrémité chacun de ses chefs reçoit une poignée
« mobile en permettant la mise en jeu.

Manœuvre de l'instrument.

« 1^{er} cas. — La partie à sectionner a une extrémité libre.
« En même temps qu'on introduit le corps de l'instrument
« dans la vagin, on glisse l'anse de scie autour de la partie
« fœtale à sectionner, jusqu'à ce qu'elle se trouve dans le
« plan de la section qu'on désire. La scie est alors actionnée.

« 2^e cas. — La section doit se faire sur un segment dont
« on ne peut atteindre l'extrémité libre.

« La scie est alors sortie de l'un des tubes. On lui fait con-
« tourner le segment envisagé puis on la réintroduit dans le
« tube vide. Les scies, très longues, permettent de faire
« aisément ces manipulations.

« L'appareil est alors introduit dans le vagin et mis en
« place.

« *Avantages.* — Alors que la scie-fil ordinaire n'autorise
« que les sections effectuées dans un plan tournant autour
« de l'axe du vagin et seulement dans le sens d'avant en
« arrière, cet instrument, en donnant un point d'appui
« à la scie en permet le jeu dans tous les plans et dans tous
« les sens.

« Supposons l'embryotomie d'un membre postérieur en
« présentation postérieure par les onglons.

« L'anse de scie est portée dans ce cas à la face interne
« de la cuisse, au-dessus du grasset. Le corps de l'appareil
« est placé à la face externe du membre, la tête allant jusqu'à
« l'angle de l'ilium. On peut faciliter la manœuvre en fixant
« l'autre extrémité sur le paturon du membre à sectionner.

« Cette embryotomie, très laborieuse par les procédés
« classiques, est rendue très facile à l'aide de cet instrument.

« Ce dernier avait d'abord été conçu pour ces seuls cas
« de présentation postérieure, mais il peut être employé
« pour toutes les embryotomies.

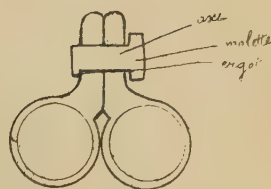
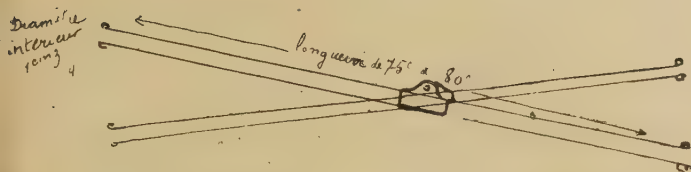
« Les partisans de la scie-fil se rendront compte immédia-
« tement des applications qu'on en peut faire.

« P. S. — Nombre de vétérinaires, dans l'emploi de la
« scie-fil, se mettaient déjà à l'abri des accidents pouvant
« en résulter en se servant de tube de caoutchouc ou de tubes
« de plomb pour protéger les parois génitales maternelles.
« L'appareil décrit ci-dessus est un heureux perfectionne-
« ment de ces moyens de fortune. Il semble d'ailleurs que
« l'appareil de Thygessen puisse lui-même être perfectionné
« sur différents points de construction. »

Lorsqu'on intervient à une petite distance de la vulve,
il n'est guère besoin d'appareils spéciaux. Par contre, quand
on doit opérer sur des parties situées profondément il n'en
est plus de même.

Quelques reproches peuvent être faits à l'appareil de Thy-
gessen. D'abord, l'expérience montre que dans l'emploi
de la scie-fil, la manœuvre donne les meilleurs résultats
lorsque les deux chefs sont croisés. Cela n'est pas réalisable

TUBES 'PROTECTEURS POUR L'EMPLOI DE LA SCIE FIL



Tubes pouvant être employés soit séparément, soit ensemble position croisée en enlevant ou en mettant l'axe à ergot des manchons coulissants

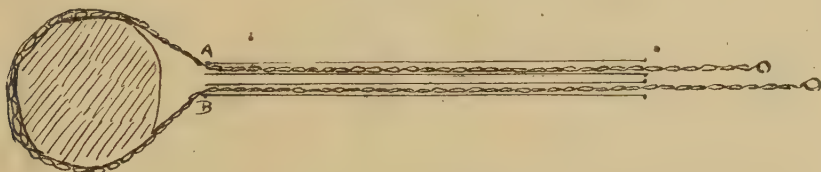
Manchons munis d'un axe — Ces manchons coulissent sur les tubes à friction dure.



1^{re} Position pour la section du Corps C



2^e Position. Le Corps C est à moitié scié. Les tubes suivent la scie et celle-ci fonctionne suivant l'axe des tubes.



Inconvénient de l'emploi de tubes parallèles, ils s'approchent moins du corps à sectionner et il y a une friction sensible de la scie sur les bords A et B qui échauffe la scie et augmente la résistance de la manœuvre.

Les manchons formant articulation pouvant couliser à friction dure sur les tubes, on peut augmenter ou diminuer la longueur des branches, de l'X d'un côté ou de l'autre ou encore avancer un tube plus que l'autre suivant la forme du corps à sectionner, de façon à s'approcher le plus possible de l'objet à couper, ainsi dans la section en deux parties de l'arrière



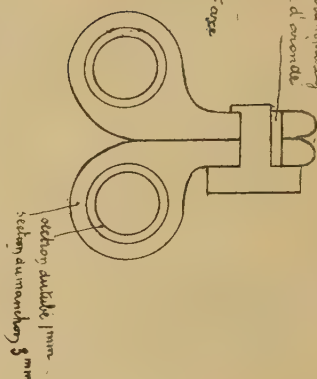
train, on pourra avancer davantage la branche du bas, quitte à modifier la longueur des tubes au cours du sectionnement.

Les tubes en X peuvent encore au besoin servir comme tubes parallèles en poussant l'axe à une extrémité et en maintenant à la main l'autre extrémité des tubes.

Pendant le fonctionnement de cet appareil en position croisée, une main du praticien soutiendra l'appareil au niveau de l'axe. Les tubes peuvent être plus ou moins longs : pour faire la section du fémur dans le cas de l'arrière-train retenu par la grosseur exagérée des grâssets, il faut des tubes de 80 centimètres environ.

Le commerce n'ayant que des scies de 1^{re} 20 il faudra songer à établir des scies plus longues, à moins d'en augmenter simplement la longueur en adaptant un morceau de corde. Cet allongement sera d'autant plus facile à opérer que les anneaux des scies doivent être mobiles pour permettre l'introduction de ces derniers dans les tubes.

1. fibre pour l'axe
de la queue d'oncle
permettant
à l'extérieur
à l'extérieur

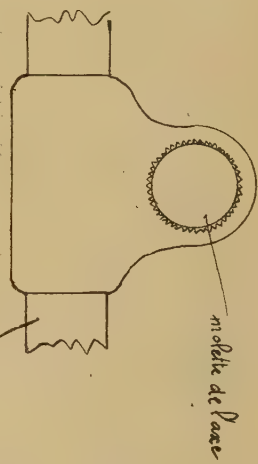


Coupe transversale des manchons
passant par le milieu de l'axe.

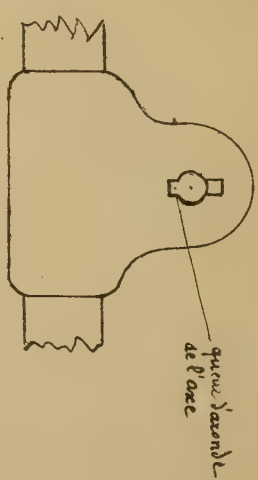


Entonnoirs des extrémités des tubes
vus en bout.

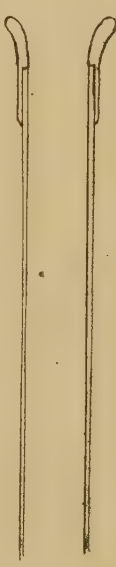
Tubes de 1 cm de diamètre intérieur, 1 mm d'épaisseur, longueur 85 centimètres.
Diamètre des entonnoirs 5 centimètres (Il y aurait avantage à les faire 2 mm plus large soit 22 mm et avec des bouts plus épais). Pour faciliter l'enfoncement de ces tubes de 1 cm de diamètre intérieur à l'écaillet qui termine ordinairement la tête fil, on courbe celui-ci en cuiller.



Axe et manchons vus sur la face latérale
droite. Longueur des manchons 4 centimètres.



Axe et manchons vus sur la face
latérale gauche.



Tube, section de l'extrémité destinée à être intro-
duite dans la matrice.



L'autre extrémité.

avec deux tubes fixés parallèlement l'un à l'autre. D'autre part, au cours du travail, la scie frotte assez fortement sur les bords de l'extrémité en forme de coupe. Ces frictions amènent parfois la rupture du fil métallique. Enfin, le faible écartement des tubes ne permet pas de les avancer assez près de la région à sectionner, d'où un risque sérieux pour la matrice.

Ayant constaté ces inconvénients, nous avons imaginé un appareil protecteur qui, pensons-nous, ne se prête pas aux mêmes reproches. Au lieu d'être constitué par deux tubes parallèles solidaires, ces pièces sont réunies par un double manchon à charnière se couissant à volonté. Ces tubes peuvent être employés isolément, ou accouplés en forme d'*X*, ou même fixés parallèlement. En glissant le double manchon à différents niveaux, on peut augmenter ou diminuer la longueur des branches de l'*X*; la charnière permet d'autre part de régler leur écartement. De même, en cas de besoin, on peut donner à une branche une longueur supérieure à celle de l'autre.

Grâce à ce dispositif, les tubes recouvrent le fil métallique jusqu'au niveau de la partie à sectionner, donc au maximum. D'autre part, pendant la manœuvre, toute la partie inactive de la scie se trouve dans l'axe des tubes et ne frotte qu'à peine sur leur extrémité. A mesure que la section du fœtus progresse, les tubes en *X* se rapprochent, ce qui facilite grandement la fin du travail.

Pendant toute l'opération, une main du praticien doit soutenir l'appareil au niveau du manchon.

La longueur des tubes est imposée par le travail à faire. Pour pratiquer la section du fémur dans le cas d'arrêt aux grassets, chaque pièce doit avoir 80 cm. environ. Comme les scies du commerce ont 1 m. 20 de longueur, après avoir enlevé les anneaux il faut fixer à chaque extrémité une cordelette de dimensions suffisantes. La scie sera actionnée en tirant alternativement sur ces deux cordelettes.

CONCLUSIONS

La connaissance des causes habituelles des dystocies par excès de volume du fœtus pourrait permettre d'éviter assez souvent ces accidents en faisant un choix judicieux des reproducteurs.

Pour les femelles, il faut livrer à la saillie celles qui présentent des caractères nettement féminins : tête fine, encolure mince, abdomen développé, bassin et cavité pelvienne aussi larges que possible. On éliminera par contre les génisses ayant une croupe mal conformée, oblique. Ces derniers sujets ne sont d'ailleurs pas sans valeur ; leur conformation même leur donne les caractères recherchés pour les bêtes de boucherie, c'est bien leur meilleure destination.

En ce qui concerne le taureau dans les races à forte ossature, il faut éliminer ceux qui ont un squelette trop développé. On recherchera, au contraire, les mâles bien musclés, bien soudés, harmoniques dans leurs proportions mais ayant des jarrets et des membres moyens.

Autrement dit, chez la femelle, il faut rechercher l'os et le muscle chez le taureau.

Le moment de la saillie des génisses n'est pas sans impor-

tance, tout au moins en ce qui concerne les bêtes de races précoces. Au point de vue qui nous occupe il faudrait que ces bêtes n'arrivent pas au terme de leur première gestation avant deux ans et demi au moins.

Il faut d'autre part apporter beaucoup de soin dans le choix du taureau qui leur est destiné. Celui-ci doit être âgé, mais pas trop lourd et avoir fait ses preuves quant à la conformation de ses descendants.

Il y aurait même intérêt avec des génisses de races produisant normalement de gros veaux, à leur donner un taureau d'une race étrangère ayant habituellement de petits produits. C'est ainsi que pour la race Charolaise on pourrait utiliser des limousins.

Quand, pour faire du croisement industriel, on livre une vache commune à un taureau de race améliorée, des accidents de vélage sont souvent à redouter. Pour les éviter, il faudrait choisir, dans la race amélioratrice, des mâles bien conformés, faits en viande, et de petit format. Par ignorance, les éleveurs font souvent le contraire. Par exemple, on vient chercher sur les marchés charolais des veaux mâles destinés à l'élevage vendéen, et les sujets les plus volumineux sont les plus prisés. Certainement cette façon de faire est la cause d'un bon nombre de parturitions laborieuses. Enfin, pour ces croisements, il ne faut livrer à la reproduction que les vaches ayant déjà mis bas un produit issu d'un taureau de leur race.

Quand l'accouchement ne peut se faire normalement du fait du volume trop considérable du fœtus le praticien peut

avoir recours à deux interventions : l'extraction forcée et l'embryotomie. La première peut donner de bons résultats en agissant méthodiquement et en utilisant le manuel opératoire que nous avons décrit.

Pour l'embryotomie, il est généralement avantageux de se servir de la scie-fil. L'utilisation de celle-ci nécessite l'emploi d'un appareil protecteur pour éviter des lésions parfois très graves des parois utéro-vaginales de la parturiente. L'appareil que nous avons imaginé donne toute sécurité à ce point de vue et de grande facilités dans la manœuvre de la scie-fil.

Vu, le Doyen,

Vu, le Président de la Thèse,

H. ROGER.

BRINDEAU

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- Saint-Cyr. — *Dictionnaire de médecine vétérinaire*, t. XIV, p. 266.
- Rainart. — *Traité de parturition*, p. 121.
- Deneubourg. — *Traité d'obstétrique vétérinaire*, 1880.
- Saint-Cyr. — *Traité d'obstétrique vétérinaire*, p. 545.
- Zundel. — *Dictionnaire vétérinaire*, t. I, p. 663.
- Saint-Cyr et Violet. — *Obstétrique vétérinaire*, p. 820.
- Guittard. — *Manuel opératoire*, p. 270.
- Bournay. — *Obstétrique vétérinaire*, p. 509.
- Filliatre. — *Recueil de médecine vétérinaire*, 1901, p. 747.
- Lebrun. — *Manuel d'obstétrique vétérinaire*, p. 180.
- Hendrickx. — *Recueil de médecine vétérinaire*, 1904, p. 266.
- Fort. — *Bulletin de la Société centrale*, 1912, p. 263.
- Champagne. — *Recueil de médecine vétérinaire*, 1924, p. 98.
- Mathis. — *Journal de médecine vétérinaire*, janvier 1905.
- Johnk. — *Revue générale de médecine vétérinaire* 1913, p. 659, t. I.
- Pflanz. — *Recueil de médecine vétérinaire*, 15 avril 1910.
- Stuven. — *Recueil de médecine vétérinaire*, 1920, p. 267.
- Le Fur. — *Bulletin de la Société centrale*, 1920, p. 239.
— *Recueil de médecine vétérinaire*, 1923, p. 575.
— *Journal de médecine vétérinaire*, 1923, p. 416.
- Ricaud. — *Recueil de médecine vétérinaire*, août 1926.
- Robin. — *Obstétrique vétérinaire*, p. 379 et 471.
- Friez. — *Guide pratique d'obstétrique vétérinaire*.
- Witt. — *Berliner tierärztliche Wochenschrift*, 1904, p. 134.
-

TABLE DES MATIERES

Introduction	7
Historique	9
Connaissances actuelles sur les causes de l'excès de volume du fœtus	14
Remarques personnelles sur les causes de l'excès de volume du fœtus	17
Considérations sur l'accouchement dans le cas d'excès de volume du fœtus	23
Conclusions.....	37
